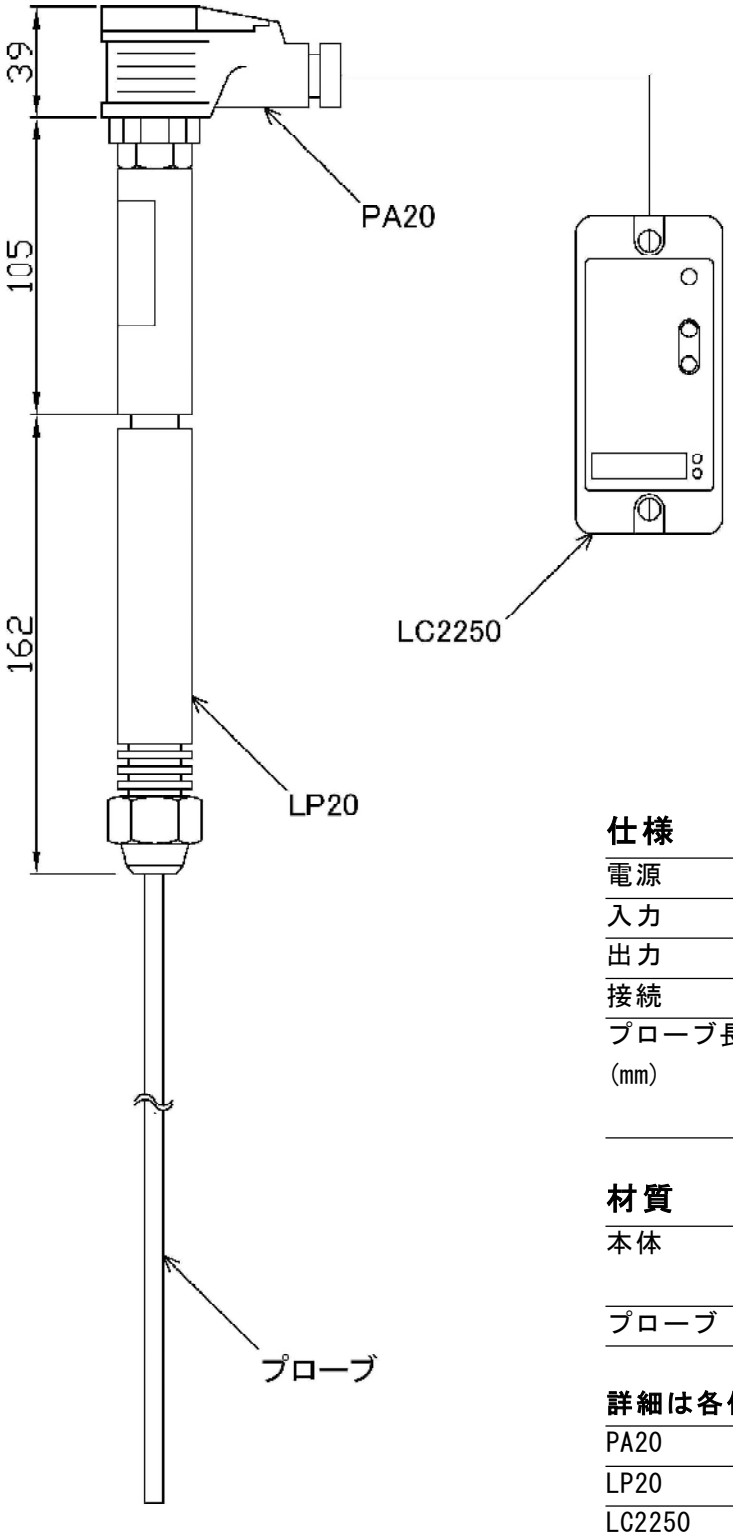


仕様

電源	AC100V/200V
入力	30～1500mm
出力	DC 4～20mA
接続	R 1/2
プローブ長さ (mm)	370, 470, 550, 600, 650, 750, 800, 900, 950, 1050, 1200, 1350, 1500

材質

本体	オーステナイト・ステンレス鋼
プローブ	PTFE

詳細は各仕様書をご参照下さい。

PA20	TI-P402-66
LP20	TI-P402-39
LC2250	TI-P402-133

製品名	レベル・トランスミッター	承認	H.Hohnoki
		照査	K.Saito
口径 LS20	接続 R1/2	作成	K.Murakami
spirax sarco		一角法	作成日 17/05/10
スパイラックス・サーコリミテッド		図面 No. CE-127	Rev. 1

Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001

TI-P402-66
AB Issue 3

PA20型
プリアンプリファイヤー

- コンパクトで強固に組まれたユニット
- プローブを動かさずに交換が可能
- 保守不要
- 全ての長さのプローブに適応

概要
PA20型プリアンプリファイヤーはLP20型静電容量レベル・プローブとの組合せで使用し、測定する水位に比例する静電容量を増幅した後に電圧信号に変換します。
すべてのスパイラックス・サーコ製の電圧入力コントローラ/トランスミッターと互換性があります。
プリアンプは、本体が管状のオーステナイト・　ステンレス鋼からなり、プローブの上にねじ込みます。DIN 43650 ケーブル・グランド Pg 11を備えています。PA20型は、３つの感度調整があり、配線の仕方で異なるプローブの長さに合わせて対応できます。詳細は、商品に同梱されている取扱説明書をご参照下さい。

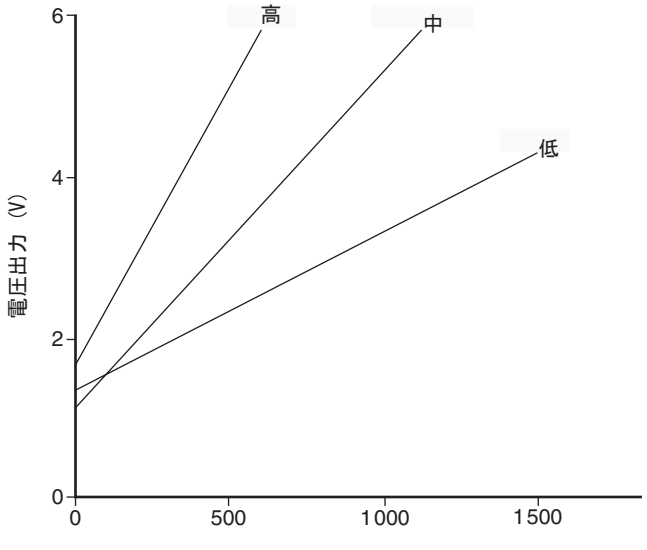
使用限界

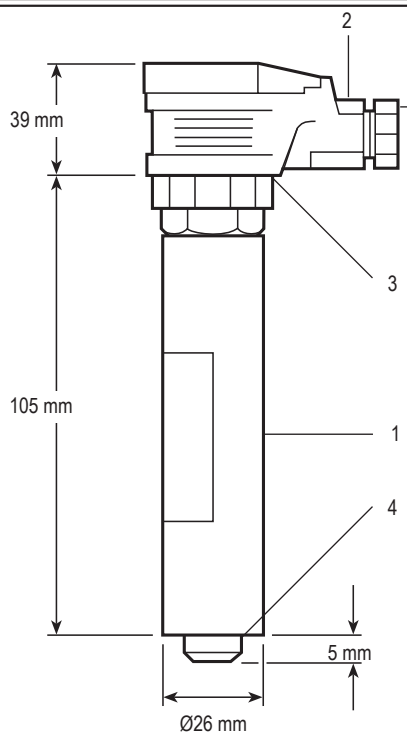
最高周囲温度	70° C
最高ケーブル長さ	100 m

技術仕様

供給電源	15 – 36V DC
最高消費電流	10 mA
出力電圧範囲	1 – 6 V DC
出力インピーダンス	100 W

電源チェック・グラフ
電圧出力特性/プローブ挿入深さ





重量　梱包材込みで0.25 kg

材質

No	部品	材質
1	本体	オーステナイト・ステンレス鋼 ASTM A582 303
2	ケーブル・コネクター	ポリアミド（ガラス繊維入り）
3	コネクター・ガスケット	シリコン・ゴム
4	‘0’ リング	ニトリル・ゴム

設置
この資料には、設置に関する説明が十分ではありませんので、取扱説明書をご覧下さい。
注記：屋外使用の場合は、別途保護ケースをご用意下さい。
PA20型は、静電容量レベル・プローブの上にねじ込み、手で締め付けます。 ‘0’リングは 密閉するために供給されます。プローブと一緒にもう一つ ‘0’ リングが供給されますが、使用するのは1つだけです。

保守
特別な保守は必要ありません。
ボイラーの水位制御で使用する場合には、定期的な点検や検査が必要です。他の資料をご参照下さい。

仕様の指定方法
スパイラックス・サーコ製のPA20型プリアンプリファイヤーは、静電容量レベル・プローブと組み合わせて使用します。
プリアンプリファイヤーは本体がオーステナイト・ステンレス鋼でねじ込み接続、DIN 43650 ケーブル・グランド Pg 11 を備えています。

注文方法
例: PA20型プリアンプリファイヤー・・・1個

© Copyright 2001-JP140510

Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001

LP20型
静電容量レベル・プローブ

概要

LP20型は伝導性液体を感知できるように設計された、静電容量レベル・プローブで、別売りのPA20型プリアンプリファイヤーを組み合わせて使用します。調整可能なオン・オフ式制御用に使用できます。
LP20型は、単数、または複数のコントローラーあるいはトランスミッターと一緒に、レベルコントロール、レベル警報、そして/または、建物管理システムへの出力に使用できます。
プローブは通常、15A Rpねじ込み接続を通し、アースされるボイラーや金属タンクに設置され、ボイラー、若しくはタンクが接地帰路になるようにします。接地棒を取り付ければ、非伝導製のタンク（例：プラスチックあるいはコンクリート）にも使用できます。
PA20型プリアンプリファイヤー（別紙をご覧下さい）はプローブの上にねじ込み、手で締め付けます。プローブを外すことなく、簡単に取り外すことが出来ます。

規格:
LP20型はUL61010に認証された15A、NPTねじ込み接続も供給できます。この規格は米国仕様です。

注意:
屋外で使用する場合、別途保護カバーをご用意下さい。

プローブの長さ (mm)

370, 470, 550, 600, 650, 750, 800, 900, 950, 1050, 1200, 1350 または 1500.
注記:プローブの長さには末端の‘不感知部’の長さ25mmを含みます。プローブは切断しないで下さい。

圧力 / 温度限界

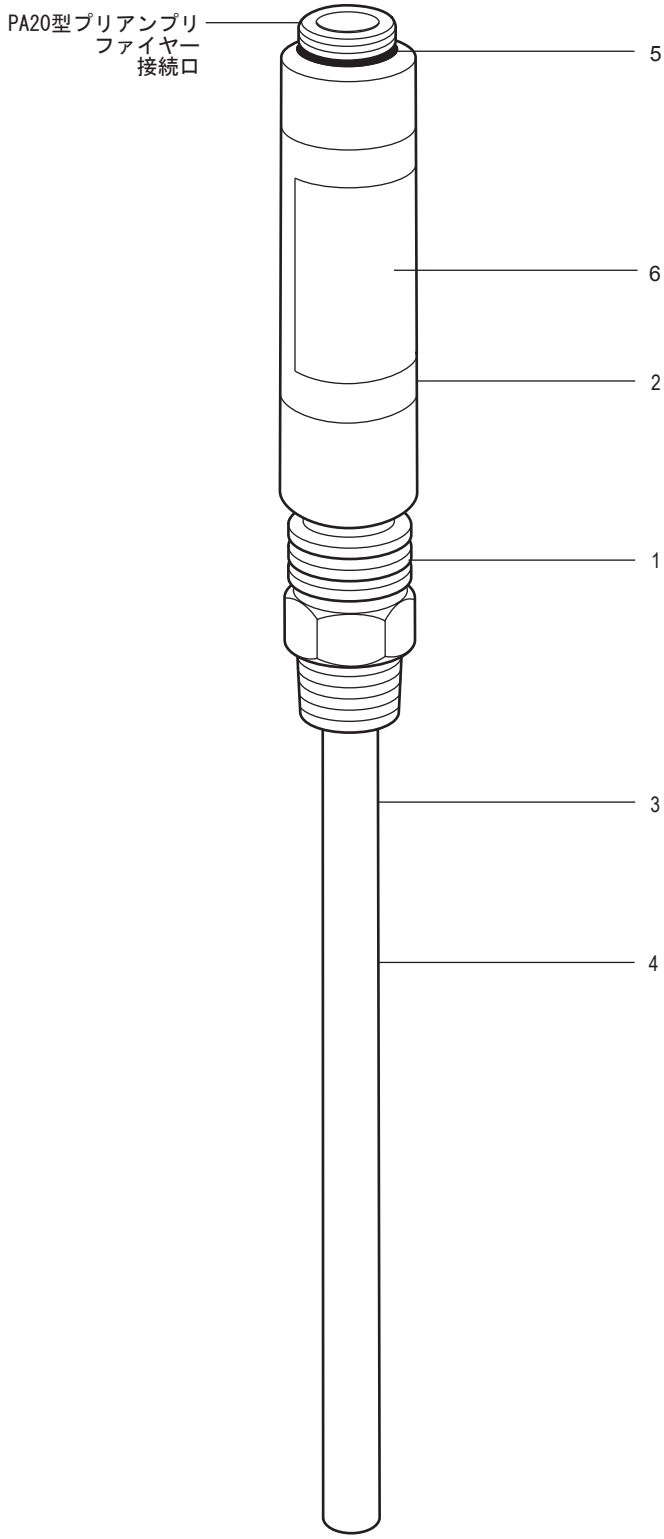
本体設計定格		PN40
最高圧力		3.2 MPa g
最高温度		239° C
周囲温度	最高	70° C
	最低	5° C
最高テスト圧力		6.0 MPa g

技術データ

感知部深さ	プローブの長さから25mm引いてください。
最小伝導率	5 µS/cm または 5 ppm

材質

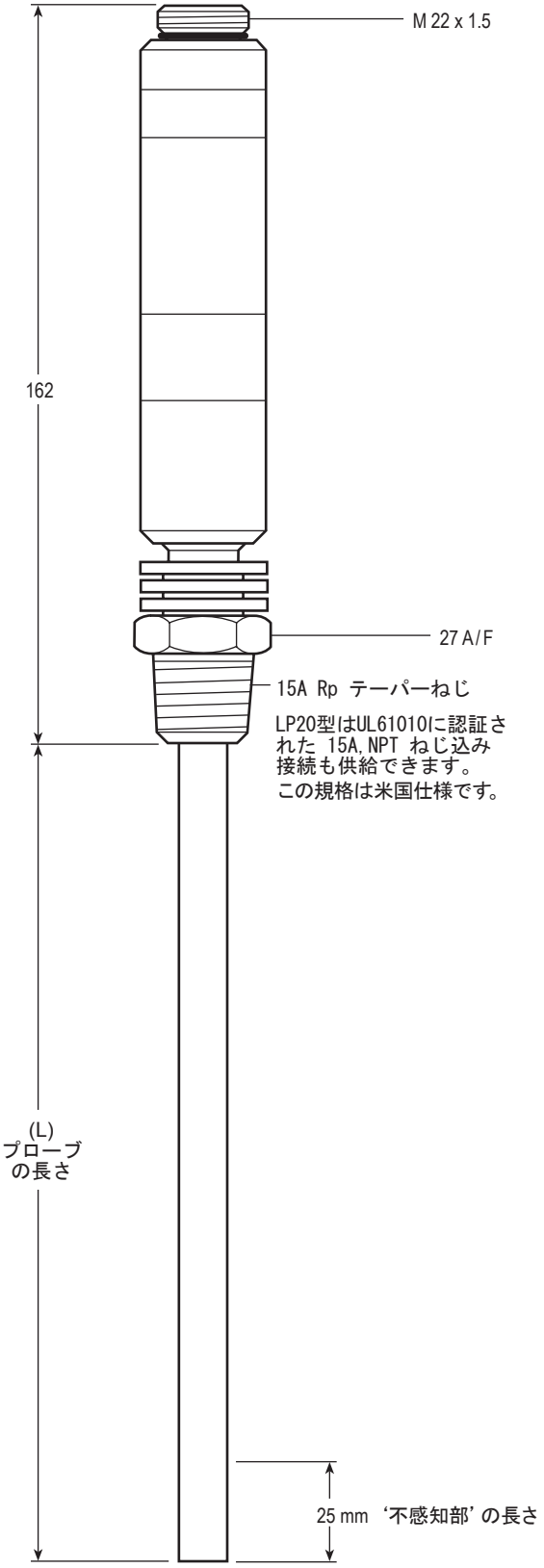
No.	部品	材質	
1	プローブ・本体	オーステナイト・ステンレス鋼	BS EN 10088-3 (1.4306)
2	カバー・アセンブリー	オーステナイト・ステンレス鋼	Type 316L
3	プローブ(シース付)	ステンレス鋼チューブ	ASTM A269 Gr. 316L
4	プローブ保護管	PTFE	BS 6564 Grade UA Type 1
5	’O’ リング	ニトリル・ゴム	
6	銘盤	ポリカーボネート	



© Copyright 2010-JP150510

寸法 (mm)

L - プローブの長さ	370	470	550	600	650	750	800	900	950	1 050	1 200	1 350	1 500



安全のための注意、設置および保守

この資料は設置に関する説明が十分ではありませんので、商品に添付されている取扱説明書をご参照下さい。

設置の注記:
屋外で使用する場合、別途保護カバーをご用意下さい。
プローブは、15A Rp 雌ねじに取り付けます。プローブをボイラー本体あるいは液面が激しく波立つタンクに取り付ける場合は、保護管を取り付けてください。高い運転温度でプローブが膨張した場合に対応できるように、出来る限り長くします。下表は0～239°C時の最大に膨張したプローブの長さを示しています。

プローブの長さ (mm)	最大膨張代 (mm) (不感知帯を含む)
370	10
470	13
550	15
600	16
650	17
750	20
800	21
900	23
950	25
1 050	27
1 200	30
1 350	34
1 500	38

本体の空気抜きやドレン用の穴を塞がないでください。

保守の注記:
特別な保守は必要ありません。しかしながら、ボイラーの水位制御および警報については、定期的なテストおよび点検が必要です。他の資料をご参照下さい。

仕様の指定方法

LP20型静電容量レベル・プローブは、本体がステンレス鋼製で、カバー・アセンブリー、 プローブ、PTFE製プローブ保護管からなっています。オン/オフおよび調節制御に適します。PA20型プリアンプリファイヤー取り付け用にねじ込み接続口があります。

注文方法

例: LP20型静電容量レベル・プローブ、Rp接続、プローブの長さ470mm ・・・1個

重量 (kg) 直接付属の梱包材を含む

プローブ長さ	370	470	550	600	650	750	800	900	950	1 050	1 200	1 350	1 500
重量	0.82	0.84	0.91	0.98	1.03	1.08	1.17	1.26	1.34	1.42	1.50	1.64	1.68

Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001

TI-P402-133
AB Issue 1

LC2250型
レベル・コントローラー

概要

LC2250型は、オン・オフ制御、あるいは比例制御で、導電性流体の水位を制御します。

LC2250型は、一つの警報出力で上限あるいは下限水位を表示できます。

LC2250型は、239℃で圧力3.2 MPag以下で稼動するボイラー、タンクあるいは容器に使用できます。

フロント・パネルには、3桁の液晶表示部及び5個の押しボタンがあります。

ユニットは、パネル、DINレールあるいはシャーシーに取り付けることができます。

主要な特徴

・ボイラーの水位の比例制御あるいはオン・オフ制御を行ないます。
・99Vac～264Vac、広範な電源に対応します。
・ULおよびTUVの認証を取得。
・警報-ハイ・ロウ-付き
・液面の変動に対応する入力フィルターが付いています。
・0～20 mAまたは4～20 mAを出力できます。
・赤外線通信

認証

この商品はEMC指令(2004/108/EC)およびそのすべての規制に適合しています。

LC2250型は、環境Class A (例、工業) に適します。EMCアセスメントは細部まで評価を受けています。参照番号はUK Supply BH LC2250 2008です。

LC2250は、次の規格の低電圧指令に適合します:
・計測、制御および実験施設用途の電気機器に関する安全規制
EN 61010-1: 2001

LC2250は、次の規格に適合した水位制御機器として、型式検査を受けています:
・水位制御および制限機器のVd TUV規制、Water Level 100 (07.2006)
・ULリスト

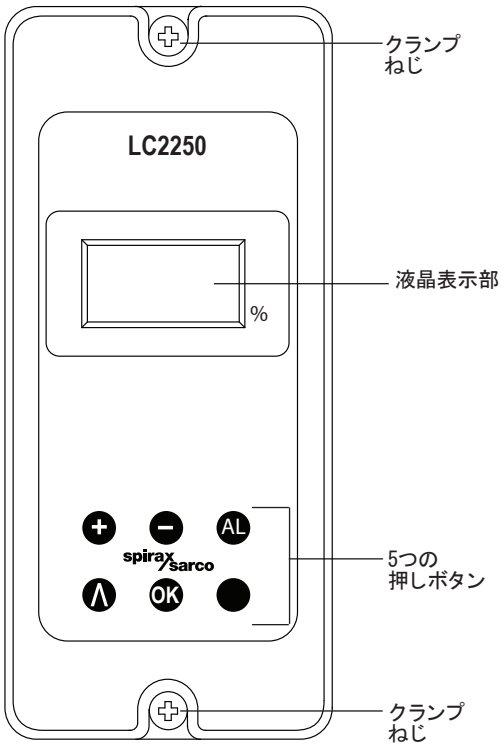
代表的なアプリケーション

オン・オフ制御

・ポンプ制御
・1個の警報出力
・4～20 mA水位出力
注記:ポンプの代わりに電磁弁を使用することができます。

比例制御

モーター駆動バルブあるいは4～20 mAの制御信号を使用します。
・1個の警報出力
・4～20 mA水位出力
注記:モーター駆動バルブの場合のみ、4～20 mA水位出力を使用できます。



機能

まず、入力信号とユーザーが選定したセット・ポイントを比較して、その後出力信号に変換し、ボイラーおよびタンクの水位を制御します。

入力

次の二種類の入力に対応します。
・レベル・プローブあるいはトランスミッター　1～6Vあるいは4～20mA
・A 1Kポテンショメーター入力　—　モーター駆動バルブ用(VMD)

出力

出力制御信号は、ポンプあるいは比例制御バルブと連動するように設定／結線できます。また上限・下限水位警報用にリレー出力を提供できます。絶縁した4～20 mAの出力信号も提供できます。

その他の特徴:

・水位の変動を減衰させるためのフィルター
・パスコードで、パラメーターのコミッショニングを保護します。
・LC2250型を使って赤外線リンク経由で隣接するコントローラー間の通信ができます。パラメーターをRS485が付いている商品 (ユーザー) に送ることが可能です。LC2250型は、スレーブ・ユニットとして使用できます。—設定あるいは調整の必要ありません。
重要:赤外線通信機器の間の赤外線通信ポートを覆わないでください、または塞がないでください。

© Copyright 2009-JP200510

LC2250装置仕様

電源関連		電源電圧	99 ～264 Vac　50/60 Hz
		消費電力	最大 7.5 W
環境条件		一般	屋内仕様
		最大高度	標高2 000 m (6 562 フィート)
		使用温度範囲	0 - 55° C
		使用湿度範囲	31° Cまでは80% 。31° C以上40° Cまでは 80%から50%までリニア変化
		過電圧カテゴリ	III
		汚染度	2 (装置単体の場合)
			3 (防護カバー、キャビネットなどの中に設置した場合) -
			最大 IP54 もしくは UL50 / NEMA Type 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P又は13.
		保護構造	NEMA type 4 噴流からの保護 (UL 認証) および
		(前面パネルのみ)	IP65 (TRAC Globalにより認証)
		低電圧指令(安全要求)	電気装置の安全要求 EN 61010-1
			UL61010-1
			CAN/CSA C22.2 No. 61010-1
		電磁環境	EMC試験　工業地域・環境で使用される製品
		筐体	材質　ポリカーボネート
		前面パネル	材質　シリコンゴム, 硬度60
		はんだ	Tin/lead (60/40%)
ケーブル/電線およびコネクターデータ	電源および結線要領	接続方式	ネジ留め方式のライジング-クランプ・ターミナルコネクター。 警告: 当社が供給しているコネクターのみ使用してください。 そうでない場合、安全面や各種認可の障害になることがあります。
		ケーブル・サイズ	0.2 mm² (24 AWG) to 2.5 mm² (12 AWG).
		被覆剥き長	5 - 6 mm
	シールド方式水位プローブケーブル/電線	タイプ	高温用
		遮蔽式	
		コア数	3
		ゲージ	1 - 1.5 mm² (18 - 16 AWG)
		最大長さ	100 m (328フィート)
	4 - 20 mA出力信号ケーブル /電線	タイプ	ツイストペアー
		シールド方式	遮蔽式
		ペア数	1
		ゲージ	0.23 - 1 mm² (24 - 18 AWG)
		最大長さ	100 m (328フィート)
入力信号系統	水位電圧	最小電圧	0 Vdc or 1 V (OUTRANGE functionを選んだ場合に適用)
		最大電圧	6 Vdc (最大電圧の絶対値 = 7 Vdc)
		入力インピーダンス	28 KΩ
		精度	5% FSD 全作動範囲において
		繰返し精度	2.5% FSD 全作動範囲において
		分解能	14 bit (およそ0.15 mV)
		サンプリングタイム	260 Hz
	4 - 20 mA	最小電流	0 mA
		最大電流	22 mA
		入力インピーダンス	11 KΩ
		精度	5% FSD 全作動範囲において
		繰返し精度	2.5% FSD 全作動範囲において
		分解能	14 ビット (およそ-1 µA)
		サンプリングタイム	260 Hz

出力信号系統	24 Vdc 電源	最大電圧	32 Vdc（無負荷で回路開時）
		最大電流	25 mA
		リップル電圧	10 mV （ 264 V時）, 最大負荷
	4 - 20 mA	最小電流	0 mA
		最大電流	20 mA
		接点印加電圧（最大値）	19 Vdc
		精度	0.1% FSD
		最大負荷	500 Ω
		絶縁	100 V
		出力レート	10 / second
	リレー	接点構成	2 x 単極切替リレー (SPCO)
		定格電圧（最大）	250 Vac
		抵抗負荷	250 Vac 3A
		誘導負荷	250 Vac 1A
		モーター負荷	¼ HP 250 Vac 2.9 A
			1/10 HP 120 Vac 3 A
		励磁負荷	C300（2.5 A）- 制御回路/インダクタ
		電気的耐久性（動作回数）	3 x 10^5 以上
		機械的耐久性（動作回数）	30 x 10^6
	赤外線	物理層	IrDA
		ボーレート	38 400
		レンジ	10 cm
		通信角度	15°
		視覚保護情報	EN 60825-12: 2007 レーザー製品の安全性 には該当しません - Class 1の被爆放出限界（AEL）を超えていないためです

安全のための注意、設置および保守

このドキュメントは安全にユニットを取り付けできるような情報は含んでいません。装置は電位が致命的になるコンセントの電圧で作動します。装置を取り付けるのを試みる前に取扱説明書に目を通してください。

衝撃と周囲環境からの保護のために適当な工業用コントロールパネルか耐火性の筐体に製品を設置してください。

最低限の IP54（EN 60529）か Type 3, 3S, 4, 4X, 6, 6P そして 13（UL50/NEMA 250）が必要です。

製品はDINレール、シャーシプレート、またはパネル切抜き部などに取り付けられるようになっています。ディスプレイ枠が供給されています。

熱、振動、衝撃、および電気干渉の影響を極力避けられる環境に製品を取り付けてください。

屋外環境保護をしないで製品を屋外に取り付けないでください。

製品の分解を試みないでください--この製品は密封されていて、交換できる部品も内部のスイッチも持っていません。

赤外線通信機器の間の赤外線通信ポートを覆わないでください、または塞がないでください。

UKにおいては、お客様が留意する事項は IEE 通則 (BS 7671) から引き出せます。他の国においては、標準的な他の規格が適用されるでしょう。

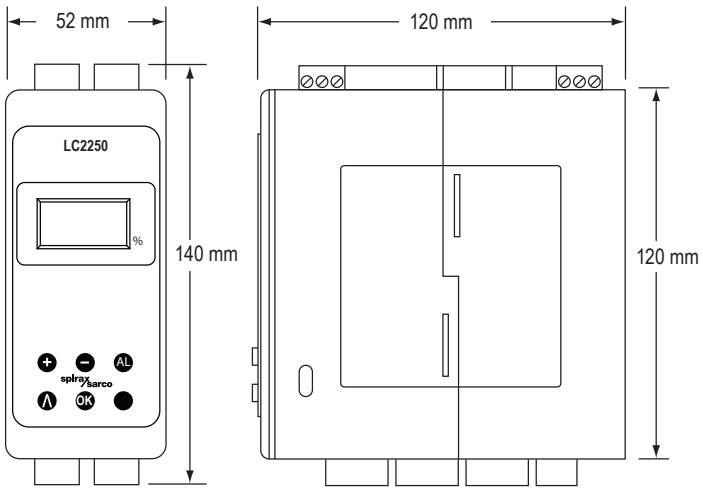
すべての配線材料と配線方法は適切に関連するENとIEC規格に準拠します。

この製品には特別な整備点検、予備補修や検定を必要とはしません。

但し、ボイラー水位調節と水位警報は動作試験と点検を必要とします。 国際安全衛生センターの手引きPM5に一般的な手法があります。

寸法/重量 (mm/g)

重量:430 g



仕様の指定方法

自動電圧測定、高音低音に設定できるアラーム、および赤外線通信機能つきレベル・コントローラー

注文方法

例:LC2250型レベル・コントローラー・・・1個